

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International publication date
29 December 2004 (29.12.2004)

PCT

(10) International publication number
WO 2004/114436 A2

(51) International patent classification:
2/06, 2/08

H01M 2/04,

(72) Inventors; and

(21) International application number: PCT/DE2004/000767

(22) International filing date: 14 April 2004 (14.04.2004)

(75) Inventors/Applicants (US only): BECHTHOLD, Dieter [DE/DE]; Chattenweg 28, 61118 Bad Vilbel (DE). PELZ, Kai [DE/DE]; Bohnstr.23, 31832 Springe (DE). JOSWIG, Ralf [DE/DE]; Ahornring 22, 29690 Buchholz (DE).

(25) Language of filing:

German

(74) Attorney: GERSTEIN, Hans, Joachim; Gramm, Lins & Partner GbR, Theodor-Heuss-Strasse 1, 38122 Braunschweig (DE).

(26) Language of publication:

German

(1) Data relating to the priority:

103 26 906.1

14 June 2003 (14.06.2003)

DE

(81) Designated states (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,

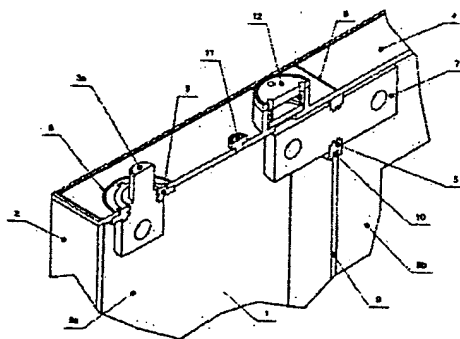
(71) Applicant (for all designated States except US): VARTA AUTOMOTIVE SYSTEMS GMBH [DE/DE]; Am Leineufer 51, 30417 Hannover (DE).

As printed

[continued on next page]

(54) Title: BATTERY AND METHOD FOR PRODUCING A SEALED CONTACT TERMINAL BUSHING

(54) Bezeichnung: AKKUMULATOR UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINER DICHTEN KONTAKTKLEMMEN-DURCHFÜHRUNG



(57) Abstract: The invention relates to a battery (1) comprising at least one cell (8a, 8b) located in a housing (2) and contact elements (3, 7), which are electrically connected to at least one cell (8a, 8b) and penetrate a housing wall (4, 9). An insert-moulded plastic sealing element (5) surrounds each contact element (3, 7) and the plastic sealing elements (5) comprise respective contact surfaces that lie against the housing wall (4, 9). The contact surface constitutes a first welding part and is transmission-laser welded to the immediately adjacent housing wall (4, 9), which constitutes the second welding part, by means of a weld seam that runs continuously around the contact element (3, 7) on the boundary surface between the contact surface and the housing wall (4, 9). One of the two welding parts is at least partially transparent to the laser beam and the other welding part absorbs the laser light, in such a way that the contact surface can be welded to the housing wall (4, 9) by the penetration of the laser beam through one welding part and the absorption of said beam in the other welding part.

(57) Zusammenfassung: Bei einem Akkumulator (1) mit mindestens einer Zelle (8a, 8b) in einem Gehäuse (2) und mit Kontaktelementen (3, 7), die mit mindestens einer Zelle (8a, 8b) elektrisch verbunden und durch eine Gehäusewand (4, 9) geführt sind, wobei die Kontaktelemente (3, 7) jeweils mit einem Kunststoffdichtungselement (5) umspritzt sind und die Kunststoffdichtungselemente (5) jeweils eine auf der Gehäusewand (4, 9) flächig aufliegende Auflagefläche haben, ist die Auflagefläche als

[continued on next page]

LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) Designated states (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

- of inventorship (Rule 4.17(iv)) for the following designation US

Declarations under Rule 4.17

- as to applicant's entitlement to apply for and be granted a patent (Rule 4.17(ii)) for the following designations AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL,

Published:

- without international search report and to be republished upon receipt of that report

For an explanation of the two-letter codes and the other abbreviations, reference is made to the explanations ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") at the beginning of each regular edition of the PCT Gazette.

erstes Schweißteil mit der unmittelbar daran angrenzenden Gehäusewand (4, 9) als zweites Schweißteil mit einer um das Kontaktelement (3, 7) umlaufenden Schweißnaht auf der Kontaktfläche zwischen der Auflagefläche und der Gehäusewand (4, 9) durch Laserverschweißen und eines der beiden Schweißteile für den Laserstrahl mindestens teilweise transparent und das andere Schweißteil laserlichtabsorbierend, so dass ein Schweißteil bei Durchstrahlen des angrenzenden anderen Schweißteils mit einem Laserstrahl und Absorption an dem Schweißteil die Auflagefläche mit der Gehäusewand (4, 9) verschweißbar ist.